

0.a. Objectif

Objectif 3 : Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge

0.b. Cible

Cible 3.2 : D'ici 2030, éliminer les décès évitables de nouveau-nés et d'enfants de moins de 5 ans, tous les pays devant chercher à ramener la mortalité néonatale à 12 pour 1 000 naissances vivantes au plus et la mortalité des enfants de moins de 5 ans à 25 pour 1 000 naissances vivantes au plus.

0.c. Indicateur

Indicateur 3.2.1 : Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans

0.d. Série

Sans objet

0.e. Mise à jour des métadonnées

2022-03-31

0.f. Indicateurs connexes

3.2.2 : Taux de mortalité néonatale

0.g. Organisation(s) internationale(s) responsable(s) de la surveillance mondiale

Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF)

1.a. Organisation

Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF)

2.a. Définition et concepts

Définition :

Le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans est la probabilité qu'un enfant qui est né au cours d'une année ou d'une période donnée décède avant d'atteindre l'âge de cinq ans, exprimée en

nombre de décès pour 1 000 naissances vivantes.

Concepts :

Le taux de mortalité des moins de cinq ans tel que défini ici n'est pas, à proprement parler, un taux (c'est-à-dire le nombre de décès divisé par le nombre de personnes à risque pendant une certaine période de temps), mais une probabilité de décès dérivée d'une table de survie et exprimée en taux pour 1 000 naissances vivantes.

2.b. Unité de mesure

L'unité de mesure est le nombre de décès pour 1 000 naissances vivantes.

2.c. Classifications

Sans objet

3.a. Sources de données

Des estimations représentatives de la mortalité infantile au niveau national peuvent être obtenues à partir de différentes sources, notamment les données de l'état civil et les enquêtes. Les sites de surveillance démographique et les données hospitalières sont exclus car ils sont rarement représentatifs. La source de données privilégiée est un système de registre de l'état civil qui enregistre les naissances et les décès sur une base continue. Si l'enregistrement est complet et que le système fonctionne efficacement, les estimations qui en résultent seront précises et livrées en temps opportun. Toutefois, de nombreux pays ne disposent pas de systèmes de registre de l'état civil qui fonctionnent bien. Dans de tels cas, les enquêtes auprès des ménages, telles que les enquêtes en grappes à indicateurs multiples (MICS) soutenues par l'UNICEF, les enquêtes démographiques et de santé (EDS) soutenues par l'Agence américaine pour le développement international (USAID) et les recensements périodiques de la population sont devenus les principales sources de données sur la mortalité des moins de cinq ans. Ces enquêtes interrogent les femmes sur la survie de leurs enfants, et ce sont ces rapports qui fournissent la base des estimations de la mortalité infantile pour une majorité de pays à faible et à moyen revenu. Cependant, ces données sont souvent sujettes à des erreurs qui peuvent être importantes.

Enregistrement à l'état civil

Les données de l'état civil constituent la source de données privilégiée pour l'estimation de la mortalité des moins de cinq ans, infantile et néonatale. Le calcul des taux de mortalité des moins de cinq ans et de mortalité infantile à partir des données de l'état civil est effectué à partir d'une table de mortalité abrégée. Avec les données de l'état civil (incluant les données disponibles sur le nombre de décès et les populations en milieu d'année), des observations annuelles peuvent être initialement construites pour toutes les années d'observation dans un pays.

Données de recensement de la population et des enquêtes auprès des ménages

La plupart des données d'enquête se présentent sous deux formes : l'historique complet des naissances, qui demande aux femmes la date de naissance de chacun de leurs enfants, si l'enfant est encore en vie et, si ce n'est pas le cas, l'âge au décès; et l'historique sommaire des naissances, qui demande aux femmes uniquement leur nombre d'enfants nés et le nombre de ceux qui sont morts (ou l'équivalent du nombre encore en vie).

3.b. Méthode de collecte des données

Pour la mortalité des moins de cinq ans, l'UNICEF et le Groupe interorganisations des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité juvénile (UN IGME) compilent des données provenant de toutes les sources disponibles, y compris les enquêtes auprès des ménages, les recensements et les données de l'état civil. L'UNICEF et l'IGME compilent ces données lorsqu'elles sont disponibles publiquement et procèdent ensuite à une évaluation de la qualité des données. L'UNICEF recueille également des données par l'intermédiaire de ses bureaux nationaux en contactant ses homologues nationaux. L'IGME recueille également les données de l'état civil communiquées à l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) par les ministères de la santé ou d'autres organismes compétents.

Afin d'accroître la transparence du processus d'estimation, l'IGME a développé un portail Web sur la mortalité infantile, ([en anglais](http://www.childmortality.org)) www.childmortality.org, qui comprend toutes les données disponibles et présente des estimations pour chaque pays. Une fois les nouvelles estimations finalisées, le portail Web sera mis à jour pour refléter toutes les données disponibles et les nouvelles estimations.

3.c. Calendrier de collecte des données

La base de données sous-jacente de l'IGME est continuellement mise à jour chaque fois que de nouvelles données empiriques deviennent disponibles.

3.d. Calendrier de diffusion des données

Une nouvelle série d'estimations de l'IGME est diffusée chaque année, habituellement au 3^e ou au 4^e trimestre.

3.e. Fournisseurs de données

Le BNS ou le ministère de la santé est le fournisseur typique de données servant à générer des estimations de la mortalité des moins de cinq ans au niveau national.

3.f. Compilateurs des données

UNICEF

3.g. Mandat institutionnel

Le Groupe interorganisations des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité juvénile (UN IGME), dirigé par le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et comprenant des membres de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), du Groupe de la Banque mondiale et de la Division de la population des Nations Unies, a été créé en 2004 pour faire avancer les travaux de suivi des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de survie de l'enfant et pour renforcer la capacité des pays à recueillir des données de haute qualité sur les enfants et à produire des estimations de mortalité infantile en temps opportun. Chaque année, l'IGME estime les niveaux et les tendances de la mortalité

des moins de 5 ans aux niveaux mondial, régional et national et fournit une évaluation des progrès actuels en vue des cibles des ODD.

4.a. Justification

Le taux de mortalité des jeunes enfants est un indicateur clé de la santé et du bien-être des enfants et, plus largement, du développement social et économique. Il s'agit d'un indicateur de santé publique étroitement surveillé, car il reflète l'accès des enfants et des communautés aux interventions sanitaires de base telles que la vaccination, le traitement médical des maladies infectieuses et une nutrition adéquate.

4.b. Commentaires et limites

Un système d'état civil qui enregistre en permanence toutes les naissances et tous les décès d'une population est la source préférée de données sous-jacentes de haute qualité sur la mortalité des moins de cinq ans, mais ces systèmes ne sont pas bien développés dans de nombreux pays à faible ou à moyen revenu. Au lieu de cela, les enquêtes auprès des ménages et les recensements de la population sont les principales sources de données sous-jacentes dans ces pays.

Le recours à de multiples sources de données, c'est-à-dire des enquêtes et des recensements menés à plusieurs années d'intervalle mais produisant des séries chronologiques rétrospectives, peut entraîner des taux de mortalité disparates provenant de différentes sources, se référant parfois à la même période. Les données disponibles souffrent également d'erreurs d'échantillonnage et non dues à l'échantillonnage, notamment des déclarations erronées sur l'âge et le sexe, un biais de sélection des survivants, une sous-déclaration des décès d'enfants et des erreurs de rappel, car les données sont recueillies rétrospectivement. D'autres erreurs de classification peuvent également avoir un impact sur l'exactitude des données, par exemple les décès néonataux précoces peuvent être classés comme des mortinaissances. Ainsi, comparer simplement deux points de données d'un pays provenant de sources différentes et tracer une ligne entre eux n'est pas un moyen techniquement valable d'évaluer les niveaux et les tendances. Étant donné les différents niveaux de qualité des données selon les différentes sources, ce type d'évaluation des tendances fournira des résultats trompeurs. Par conséquent, l'IGME adapte un modèle statistique à ces données qui tient compte de ces diverses sources de données pour produire des estimations annualisées.

Il est important de garder ces défis à l'esprit lors de l'examen des données nationales disponibles et également lorsque les écarts entre les données nationales et les estimations de l'IGME sont discutés. Il est important de souligner les points suivants :

- L'IGME vise à minimiser les erreurs pour chaque estimation, à harmoniser les tendances dans le temps et à produire des estimations actualisées et correctement évaluées de la mortalité infantile. Ainsi, les estimations de l'IGME sont dérivées des données nationales. Notamment, l'IGME évalue la qualité des sources de données sous-jacentes et ajuste les données si nécessaire.
- Les estimations nationales peuvent faire référence à une année civile antérieure à celle des estimations de l'IGME. C'est particulièrement le cas lorsque les estimations de l'enquête nationale la plus récente sont utilisées comme estimation nationale, puisque les estimations de l'enquête dérivées d'un historique des naissances sont rétrospectives et se réfèrent généralement à une période antérieure à l'année de l'enquête, qui peut avoir plusieurs années avant l'année cible pour les estimations de l'IGME. Les estimations nationales peuvent également utiliser une combinaison différente de sources de données, ou différentes méthodes de projection ou de calcul.
- En l'absence de données sans erreur, il y aura toujours une incertitude autour des données et des estimations, tant nationales qu'internationales. Pour permettre une meilleure comparabilité,

L'IGME génère de telles estimations avec des limites d'incertitude. Lors de l'examen des estimations de l'IGME, il est important d'examiner les intervalles d'incertitude, qui peuvent être assez larges dans le cas de certains pays.

4.c. Méthode de calcul

Les estimations de l'IGME sont dérivées de données nationales provenant de recensements, d'enquêtes et des enregistrements à l'état civil. L'IGME n'utilise aucune covariable pour établir ses estimations. Il n'applique qu'une méthode d'ajustement de courbe aux données empiriques de bonne qualité pour dériver des estimations de tendance après évaluation de la qualité des données. Dans la plupart des cas, les estimations de l'IGME sont similaires aux données sous-jacentes. L'IGME vise à minimiser les erreurs pour chaque estimation, à harmoniser les tendances dans le temps et à produire des estimations actuelles et précises. L'IGME applique le modèle bayésien de réduction du biais des courbes B-spline aux données empiriques afin d'obtenir des estimations de tendance de la mortalité des moins de cinq ans pour tous les pays. Voir la section Références pour plus de détails.

Pour les données sous-jacentes mentionnées ci-dessus, les méthodes les plus fréquemment utilisées sont les suivantes :

Enregistrement à l'état civil : Le taux de mortalité des moins de cinq ans peut être calculé à partir d'une table de survie abrégée. On utilise les décès par âge et les chiffres de population à mi-année des données d'enregistrement à l'état civil pour calculer les taux de mortalité, qui sont ensuite convertis en probabilités de décès par âge.

Recensements et enquêtes : Une méthode indirecte consiste à utiliser un historique sommaire des naissances et une série de questions posées à chaque femme en âge de procréer pour savoir combien d'enfants elle a déjà mis au monde et combien sont encore en vie. La méthode Brass et des modèles de tables de survie sont ensuite utilisées pour obtenir une estimation des taux de mortalité des moins de cinq ans et de mortalité infantile. Les recensements comprennent souvent des questions sur les décès dans les ménages au cours des 12 derniers mois, qui peuvent aussi être utilisées pour calculer les estimations de la mortalité.

Enquêtes : Une méthode directe consiste à utiliser un historique complet des naissances et une série de questions détaillées sur chaque enfant qu'une femme a mis au monde au cours de sa vie. Les estimations de la mortalité néonatale, post-néonatale, infantile, juvénile et des moins de cinq ans peuvent être dérivées de l'historique complet des naissances.

4.d. Validation

L'IGME mène une consultation annuelle par pays au cours de laquelle les estimations provisoires de l'IGME, les données empiriques utilisées pour calculer les estimations et les notes sur la méthodologie sont envoyés aux bureaux nationaux de statistique et aux ministères de la santé ou à d'autres organismes compétents pour examen. Ceux-ci ont la possibilité de fournir de la rétroaction ou des commentaires sur les estimations et les méthodes, ainsi que de fournir des données empiriques supplémentaires au cours de cette consultation.

4.e. Ajustements

Les estimations directes des données d'enquête sont ajustées dans les contextes de prévalence élevée du VIH pour la sous-déclaration de la mortalité des moins de cinq ans due aux « mères disparues », c'est-à-dire aux femmes décédées du VIH/sida qui n'ont pas pu déclarer l'expérience de mortalité de

leurs enfants. En outre, les estimations de l'IGME sont également ajustées pour tenir compte de l'évolution rapide des taux de mortalité due au VIH/sida et aux crises/catastrophes qui ne sont pas bien prises en compte dans les données d'enquête.

4.f. Traitement des valeurs manquantes (i) au niveau national et (ii) au niveau régional

- **Au niveau national :**

Les estimations de l'IGME sont basées sur des données empiriques sous-jacentes. Si les données empiriques se réfèrent à une période de référence antérieure à celle pour laquelle les estimations doivent être produites, l'IGME extrapolera les estimations. L'IGME n'utilise aucune covariable pour calculer les estimations.

- **Aux niveaux régional et mondial :**

Pour construire des estimations globales de la mortalité des moins de cinq ans avant 1990, des moyennes régionales des taux de mortalité ont été utilisées pour les années-pays pour lesquelles des informations manquaient, et ont été pondérées par la population respective de l'année-pays.

4.g. Agrégations régionales

Les estimations mondiales et régionales des taux de mortalité des moins de cinq ans sont calculées à l'aide du nombre agrégé de décès chez les moins de cinq ans par pays pour une région spécifique ou estimée à l'échelle mondiale par l'IGME à l'aide d'une approche de cohorte de la semaine de naissance et d'un agrégat des naissances par pays de la Division de la population des Nations Unies.

4.h. Méthodes et instructions à la disposition des pays pour la compilation des données au niveau national

Des descriptions méthodologiques détaillées peuvent être trouvées (en anglais) aux adresses :

www.childmortality.org/methods et <https://childmortality.org/wp-content/uploads/2020/09/UNICEF-2020-Child-Mortality-Report.pdf>

4.i. Gestion de la qualité

L'IGME applique une méthode d'estimation standard dans tous les pays dans un souci de comparabilité. Cette méthode vise à estimer une courbe de tendance lisse des taux de mortalité par âge, en tenant compte des valeurs aberrantes et des biais potentiels dans les sources de données et en faisant la moyenne des nombreuses sources de données disparates pour un pays. Une description plus détaillée des différentes phases du processus de production statistique est disponible dans le rapport annuel de l'IGME et à l'adresse (en anglais) <https://childmortality.org/methods>.

4.j. Assurance de la qualité

La qualité est assurée en appliquant des méthodes statistiques et démographiques standard à toutes les données d'entrée et en procédant à des évaluations régulières de la qualité des données. On consulte également les pays à propos des estimations provisoires au cours du processus annuel de consultation des pays.

4.k. Évaluation de la qualité

L'IGME vise à produire des estimations annuelles transparentes, opportunes et précises de la mortalité des moins de cinq ans. La qualité des données est essentielle à cette fin. L'IGME évalue la qualité des données à l'aide de contrôles de validation internes et externes et n'inclut pas dans son modèle statistique comme données empiriques sous-jacentes, des sources de données comportant des erreurs non dues à l'échantillonnage substantielles ou des omissions.

5. Disponibilité des données et désagrégation

Disponibilité des données :

Cet indicateur est disponible pour les pays de 1990 (ou plus tôt selon la disponibilité des données empiriques pour chaque pays avant 1990) à 2019.

Désagrégation :

La désagrégation est disponible selon le sexe, l'âge (néonatal, nourrisson, enfant) et le quintile de richesse.

6. Comparabilité / Dérogation des normes internationales

Sources des divergences :

Les estimations de l'IGME sont basées sur des données représentatives au niveau national. Les pays peuvent utiliser une source unique pour leurs estimations officielles ou appliquent des méthodes différentes de celles de l'IGME pour obtenir des estimations nationales officielles. Les différences entre les estimations de l'IGME et les estimations officielles nationales ne sont généralement pas importantes si les données empiriques sont de haute qualité.

De nombreux pays ne disposent pas d'une source unique de données de haute qualité couvrant les dernières décennies, s'appuyant plutôt sur plusieurs sources de données pour estimer la mortalité. Les données provenant de différentes sources nécessitent des méthodes de calcul différentes et peuvent inclure des erreurs différentes, telles que des erreurs aléatoires dans les enquêtes par échantillonnage ou des erreurs systématiques dues à des déclarations erronées. Ainsi, les différentes enquêtes donnent souvent des estimations très différentes de la mortalité des moins de cinq ans pour une période donnée et les données disponibles recueillies par les pays sont souvent incohérentes d'une source à l'autre. Il est important d'analyser, de réconcilier et d'évaluer simultanément toutes les sources de données pour chaque pays.

Chaque nouvelle enquête ou point de données doit être examiné dans le contexte de toutes les autres sources y compris les données antérieures et en tenant compte des erreurs d'échantillonnage ou des erreurs non dues à l'échantillonnage qui peuvent être présentes (telles que la déclaration erronée de l'âge et le biais de sélection des survivants et la sous-déclaration des décès d'enfants qui est également fréquente). L'IGME évalue la qualité des sources de données sous-jacentes et ajuste les données au besoin. De plus, les dernières données produites par les pays ne sont souvent pas des estimations

actuelles mais se réfèrent à une période de référence antérieure. Ainsi, l'IGME projette également des estimations pour une année de référence commune.

Afin de concilier ces différences et de mieux prendre en compte les biais systématiques associés aux différents types de données, l'IGME a développé une méthode d'estimation permettant d'ajuster une courbe de tendance lissée à un ensemble d'observations et d'extrapoler cette tendance à un moment défini. L'IGME vise à minimiser les erreurs pour chaque estimation, à harmoniser les tendances dans le temps et à produire des estimations actuelles et précises de la mortalité infantile. En l'absence de données exemptes d'erreurs, il y aura toujours de l'incertitude quant aux données et aux estimations. Pour permettre une meilleure comparabilité, l'IGME produit de telles estimations avec des niveaux de certitude limités. L'application d'une méthodologie cohérente permet d'établir des comparaisons entre les pays, malgré le nombre et les types variés de sources de données. L'IGME applique une méthodologie commune à tous les pays et utilise des données empiriques originales de chaque pays. Il ne fait toutefois pas état des chiffres produits par chaque pays en utilisant d'autres méthodes, ce qui ne serait pas comparable aux autres estimations des pays.

7. Références et documentation

(Toutes les références sont en anglais)

URL :

Toutes les sources de données, les estimations et les méthodes détaillées sont documentées sur les site Web (en anglais) childmortality.org et <https://data.unicef.org/topic/child-survival/under-five-mortality/>

Références :

Groupe interorganisations des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité juvénile (UN IGME). « Levels and trends in child mortality. Report 2020 ». New York: UNICEF, 2020. Disponible à l'adresse : <https://childmortality.org/wp-content/uploads/2020/09/UNICEF-2020-Child-Mortality-Report.pdf>

Groupe interorganisations des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité juvénile (UN IGME). « Subnational Under-five Mortality Estimates, 1990–2019 for 22 countries ». New York: UNICEF, 2020. Disponible à l'adresse : <https://childmortality.org/wp-content/uploads/2021/03/UN-IGME-Subnational-Under-five-Mortality-Estimates.pdf>

Alkema L, New JR. « Global estimation of child mortality using a Bayesian B-spline bias-reduction method ». The Annals of Applied Statistics. 2014; 8(4): 2122–2149. Disponible à l'adresse : <http://arxiv.org/abs/1309.1602>

Alkema L, Chao F, You D, Pedersen J, Sawyer CC. « National, regional, and global sex ratios of infant, child, and under-5 mortality and identification of countries with outlying ratios: a systematic assessment ». The Lancet Global Health. 2014; 2(9): e521–e530.

Pedersen J, Liu J. « Child Mortality Estimation: Appropriate Time Periods for Child Mortality Estimates from Full Birth Histories ». Plos Medicine. 2012;9(8). Disponible à l'adresse : <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001289>

Silva R. « Child Mortality Estimation: Consistency of Under-Five Mortality Rate Estimates Using Full Birth Histories and Summary Birth Histories ». Plos Medicine. 2012;9(8). Disponible à l'adresse : <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001296>

Walker N, Hill K, Zhao FM. « Child Mortality Estimation: Methods Used to Adjust for Bias due to AIDS in Estimating Trends in Under-Five Mortality ». Plos Medicine. 2012;9(8). Disponible à

l'adresse : <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001298>